

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/DE05/000133

International filing date: 28 January 2005 (28.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 10 2004 006 392.3  
Filing date: 10 February 2004 (10.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 08 April 2005 (08.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 10 2004 006 392.3

**Anmeldetag:** 10. Februar 2004

**Anmelder/Inhaber:** Petra Hövermann, 79312 Emmendingen/DE

**Bezeichnung:** Rollvorrichtung für ein defektes Rad eines Kraftfahrzeugs

**IPC:** B 60 S, B 60 P

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 22. März 2005  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Schmidt C.

Dipl.-Phys. WOLFGANG GOY

PATENTANWALT

EUROPEAN PATENT ATTORNEY

D-79108 FREIBURG  
Zähringer Str. 373

Anmelderin:

Telefon 07 61/55 45 21  
Telefax 07 61/55 45 25

Petra Hövermann  
Theodor-Storm-Weg 10  
79312 Emmendingen

Mein Zeichen 1399

Ihr Zeichen

Datum 9.2.2004

### Rollvorrichtung für ein defektes Rad eines Kraftfahrzeugs

Die Erfindung betrifft eine Rollvorrichtung für ein defektes Rad eines Kraftfahrzeugs nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem defekten Rad, insbesondere bei einer Reifenpanne, eines Kraftfahrzeugs ist es notwendig, das defekte Rad gegen ein Reserverad zu ersetzen. Dies ist technisch aufwendig, da zunächst mit dem Wagenheber das Kraftfahrzeug angehoben werden muß, was etwas technisches Können voraussetzt. Außerdem wird ein gewisses Maß an Kraft benötigt, um einerseits die Schrauben zu lösen und wieder anzuziehen und um andererseits das defekte Rad von der Achsnabe abzunehmen und das Reserverad auf die Achsnabe aufzustekken. Oft ist es dann auch schwierig, die Felge exakt bezüglich der Schraubenlöcher zu zentrieren. Weiterhin macht man sich bei diesen Tätigkeiten leicht schmutzig. Schließlich ist es notwendig, immer ein Reserverad mit sich zu führen, was entsprechenden Platz beansprucht. Insbesondere bei Kleinwagen macht sich die Platzbeanspruchung nachteilig bemerkbar.

Aus diesem Grunde schlägt die DE-OS 21 34 583 eine sogenannte Rollvorrichtung für ein defektes Rad eines Kraftfahrzeug der eingangs angegebenen Art vor. Die Grundidee der Rollvorrichtung besteht in einem Wagen, welcher mit Laufrollen versehen ist. Auf diesem Wagen wird das defekte Rad positioniert und fixiert. In diesem Zustand kann das Kraftfahrzeug zur nächsten Reparaturwerkstätte gefahren werden.

Die bekannte Rollvorrichtung hat zum einen den Nachteil, daß der Wagen beim Auffahren sehr leicht wegrollt, so daß eine spezielle Feststelleinrichtung vorgesehen sein muß. Zum anderen ist die Fixiereinrichtung für das Rad auf dem Wagen von der Handhabung sowie von der Funktionssicherheit her nicht optimal.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die *A u f g a b e* zugrunde, eine Rollvorrichtung für ein defektes Rad eines Kraftfahrzeugs der eingangs angegebenen Art mit einer vereinfachten Möglichkeit zu schaffen, daß der Wagen während des Auffahrens des Rades auf den Wagen nicht wegrollt; außerdem soll eine verbesserte Fixiereinrichtung für das Rad auf dem Wagen geschaffen werden.

Die technische *L ö s u n g* ist gekennzeichnet durch die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1.

Die Grundidee der erfindungsgemäßen Rollvorrichtung für ein defektes Rad eines Kraftfahrzeugs besteht darin, daß ein Riemen mit einer Doppelfunktion vorgesehen ist. Mit der ersten Funktion wird verhindert, daß der Wagen beim Auffahren des Rades auf diesen Wagen nicht wegrollt, da das Rad auf dem auf dem Boden ausgelegten Riemen aufliegt und somit der Wagen durch diesen Riemen festgehalten wird. Die zweite Funktion besteht darin, daß nach erfolgtem Auffahren des Rades auf den Wagen der Riemen dann dazu verwendet wird, das Rad auf dem Wagen zu fixieren, indem gewissermaßen das Rad mit dem Riemen auf dem Wagen festgurtet wird. Dadurch ist ein sicherer Halt des Rades auf dem Wagen gewährleistet, ohne daß die Gefahr besteht, daß das Rad während des Fahrens vom Wagen herunterrollt. Insgesamt ist somit eine Rollvorrichtung für ein defektes Rad eines Kraftfahrzeugs mit einer verbesserten Funktionalität geschaffen.

Während das eine Ende des Riemens fest und dauerhaft am Wagen befestigt ist, schlägt die Weiterbildung gemäß Anspruch 2 vor, daß der Riemen mit seinem freien Ende am Wagen einhängbar ist. Dadurch kann schnell und einfach das Rad auf dem Wagen festgurtet werden.

Um mit der Rollvorrichtung Räder mit unterschiedlichen Durchmessern transportieren zu können, schlägt die Weiterbildung gemäß Anspruch 3 vor, daß der Riemen in der Länge veränderbar ist. Dies kann beispielsweise durch eine längenveränderliche Schlaufe erfolgen.

Die Weiterbildung gemäß Anspruch 4 hat den Vorteil, daß durch die Auffahrrampe das Rad problemlos auf den Wagen gefahren werden kann. Dabei kann der Riemen entweder unterhalb der Auffahrrampe verlaufen oder vorzugsweise auf der oberseitigen Neigungsfläche

dieser Auffahrrampe. Auf jeden Fall wird in den beiden Positionen der Riemen bei auffahrendem Rad fixiert.

Eine Weiterbildung hiervon schlägt gemäß Anspruch 5 vor, daß die Auffahrrampe separat vom Wagen ausgebildet ist. Dies hat den Vorteil, daß die Auffahrrampe in der Fahrposition, d.h. für den Gebrauchszustand der Rollvorrichtung nicht stört, da sie abmontiert werden kann. Vorzugsweise kann in der Nichtgebrauchsstellung der Rollvorrichtung die Auffahrrampe in der Radmulde des Wagens plaziert werden.

Vorzugsweise ist dabei gemäß Anspruch 6 die Auffahrrampe in den Wagen von oben einhängbar. Dadurch ist eine sichere Verbindung zwischen dem Wagen und der Auffahrrampe geschaffen, ohne daß sich diese beiden Teile während des Auffahrvorganges voneinander lösen können. Da die Auffahrrampe von oben in den Wagen einhängbar ist, ist eine leichte Montage sowie Demontage möglich.

Vorzugsweise ist dabei gemäß Anspruch 7 die Auffahrrampe auf einer Achse des Wagens einhängbar.

Eine konstruktive Ausbildung des Wagens schlägt gemäß Anspruch 8 vor, daß der Wagen aus zwei Grundbestandteilen besteht, nämlich aus einem Unterteil sowie aus einem Oberteil. Das Unterteil besteht vorzugsweise aus Blech und dient der Aufnahme der Laufrollen und verleiht insgesamt der Rollvorrichtung die notwendige Stabilität. Auf diesem Unterteil ist dann das Oberteil aufgesetzt, welches vorzugsweise aus einem Kunststoffspritzgußteil besteht. Dadurch ist insgesamt eine Rollvorrichtung geschaffen, welche sehr stabil ist und aus wenigen Einzelteilen besteht.

Schließlich schlägt die Weiterbildung gemäß Anspruch 9 vor, daß der Wagen drei Laufrollen aufweist. Dabei kann ein Rollenpaar fest auf einer Achse angeordnet sein, während die dritte Rolle um eine vertikale Achse drehbar ist.

Ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Rollvorrichtung für ein defektes Rad eines Kraftfahrzeugs wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigt:

Fig. 1a                      das Unterteil der Rollvorrichtung als Blecheinlage in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 1b                      das Oberteil der Rollvorrichtung in Form eines Kunststoffgrundkörpers in einer perspektivischen Darstellung;

- Fig. 1c die Auffahrrampe der Rollvorrichtung in einer perspektivischen Darstellung;
- Fig. 2a die zusammengebaute Rollvorrichtung in einer Seitenansicht;
- Fig. 2b die Rollvorrichtung in Fig. 2a in einer Draufsicht;
- Fig. 3a eine perspektivische Ansicht der Rollvorrichtung mit ausgelegtem Riemen;
- Fig. 3b die Rollvorrichtung in Fig. 3a in einer Seitenansicht sowie mit auf der Rollvorrichtung befindlichem Rad mit gesichertem Riemen.

Eine Rollvorrichtung 1 für ein defektes Rad 2 eines Kraftfahrzeugs besteht aus drei Basiselementen.

Zunächst ist ein Unterteil 3 in Form einer Blecheinlage vorgesehen (Fig. 1a). Dieses Unterteil 3 dient auch zur Lagerung von drei Laufrollen 4. In Fig. 1a ist hinten im Unterteil 3 erkennbar, daß vier Ausnehmungen ausgebildet sind, durch die eine Achse 8 hindurchsteckbar ist, welche außenseitig ein Laufrollen-Paar 4 trägt. Eine weitere Rolle 4 ist im in Fig. 1a vorderen Bereich vorgesehen. Diese ist um eine horizontale sowie vertikale Achse frei drehbar.

Das zweite Basiselement der Rollvorrichtung 1 ist ein Oberteil 5 aus Kunststoff (Fig. 1b). Dieses ist wannenförmig ausgebildet und weist seitlich leistenartige Elemente auf. Dieses Oberteil 5 wird auf das Unterteil 3 aufgesetzt.

Schließlich ist noch als drittes Basiselement eine Auffahrrampe 6 vorgesehen. Es handelt sich dabei um einen Vollkörper aus Kunststoff mit Löchern. Diese erhöhen zusätzlich die Griffigkeit beim Auffahren des Rades.

Das Unterteil 3 mit den Laufrollen 4 bildet zusammen mit dem aufgesetzten Oberteil 5 einen Wagen 7. Dabei wird die Auffahrrampe 6 mit einem übergreifenden Fortsatz auf die Achse 8 des Laufrollen-Paares 4 von oben aufgesteckt. In Fig. 3a ist noch erkennbar, daß am Wagen 7, nämlich am Oberteil 5 ein flacher Riemen 9 befestigt ist.



Die Funktionsweise ist wie folgt:

Im Ausgangszustand ist in den Wagen 7 die Auffahrrampe 6 von oben eingehängt und bildet eine feste Verbindung. Der Riemen 9 ist in der Art eines Schwanzes zunächst über die Auffahrrampe 6 hinweg auf dem Boden 10 ausgelegt.

Das Fahrzeug mit dem defekten Rad 2 rollt von hinten über den Riemen 9 in Richtung Wagen 7. Da der Wagen 7 an dem Riemen 9 befestigt ist und da der Riemen 9 durch das Rad 2 auf dem Boden 10 festgehalten wird, kann der Wagen (sowie die Auffahrrampe 6) nicht wegrollen. Das Rad 2 rollt somit auf dem Riemen 9 die Auffahrrampe 6 hinauf und kommt in der Mulde des Wagens 7 zu liegen.

Zur Sicherung des Rades 2 auf dem Wagen 7 wird nunmehr der Riemen 9 um das Rad 2 gelegt und auf der anderen Seite am Wagen 7 befestigt. Das Rad 2 ist damit durch den Riemen 9 auf dem Wagen 7 vergurtet.

Schließlich wird noch die Auffahrrampe 6 entfernt.

In diesem Zustand kann das Kraftfahrzeug trotz defektem Rad 2 bis in die nächste Reparaturwerkstätte weiterfahren.

In der Nichtgebrauchsstellung der Rollvorrichtung wird zur Platzersparnis die Auffahrrampe 6 in der oberseitigen Radmulde des Wagens 7 plaziert.

Bezugszeichenliste

1	Rollvorrichtung
2	Rad
3	Unterteil
4	Laufrolle
5	Oberteil
6	Auffahrrampe
7	Wagen
8	Achse
9	Riemen
10	Boden



## Ansprüche

1. Rollvorrichtung (1) für ein defektes Rad (2) eines Kraftfahrzeugs,  
mit einem mit Laufrollen (4) versehenen Wagen (7), auf welchen das defekte Rad (2)  
auffahrbar ist und auf diesem ruht, sowie  
mit einer Fixiereinrichtung für das Rad (2) auf dem Wagen (7),  
dadurch gekennzeichnet,  
daß als Fixiereinrichtung ein am Wagen (7) befestigter Riemen (9) vorgesehen ist,  
wobei zum Auffahren des Rades (2) auf den Wagen (7) der Riemen (9) derart auf dem  
Boden (10) ausgelegt ist, daß das Rad (2) beim Auffahren auf den Wagen (7) längs des  
Riemens (9) auf diesem rollt, und  
wobei beim Ruhen des Rades (2) auf dem Wagen (7) der Riemen (9) dann das Rad (2)  
legbar und mit seinem freien Ende am Wagen (7) befestigbar ist.
2. Rollvorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Riemen (9) mit seinem freien Ende am Wagen (7) einhängbar ist.
3. Rollvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Riemen (9) in der Länge veränderbar ist.
4. Rollvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß eine Auffahrrampe (6) für den Wagen (7) vorgesehen ist, wobei der auf dem Boden  
(10) ausgelegte Riemen (9) entweder unterhalb oder oberhalb der Auffahrrampe (6)  
verläuft.
5. Rollvorrichtung nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Auffahrrampe (6) separat vom Wagen (7) ausgebildet ist.
6. Rollvorrichtung nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Auffahrrampe (6) in den Wagen (7) einhängbar ist.

7. Rollvorrichtung nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Auffahrrampe (6) auf einer Achse (8) des Wagens (7) einhängbar ist.
8. Rollvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Wagen (7) aus einem die Laufrollen (4) aufweisenden Unterteil (3), insbesondere aus Blech, sowie aus einem darauf angeordneten Oberteil (5), insbesondere aus Kunststoff, besteht.
9. Rollvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Wagen (7) drei Laufrollen (4) aufweist.

### Zusammenfassung

Eine Rollvorrichtung 1 für ein defektes Rad 2 eines Kraftfahrzeugs weist einen mit Laufrollen 4 versehenen Wagen 7 auf, auf welchen das defekte Rad 2 auffahrbar ist und auf diesem ruht. Weiterhin ist ein Riemen 9 am Wagen 7 vorgesehen, welcher zum Auffahren des Rades 2 auf den Wagen auf dem Boden 10 ausgelegt ist, so daß das Rad 2 beim Auffahren auf den Wagen 7 auf diesen Riemen 9 rollt. Schließlich wird der Riemen 9 als Befestigung für das Rad 2 auf dem Wagen 7 benutzt. Weiterhin ist eine Auffahrrampe 6 vorgesehen.

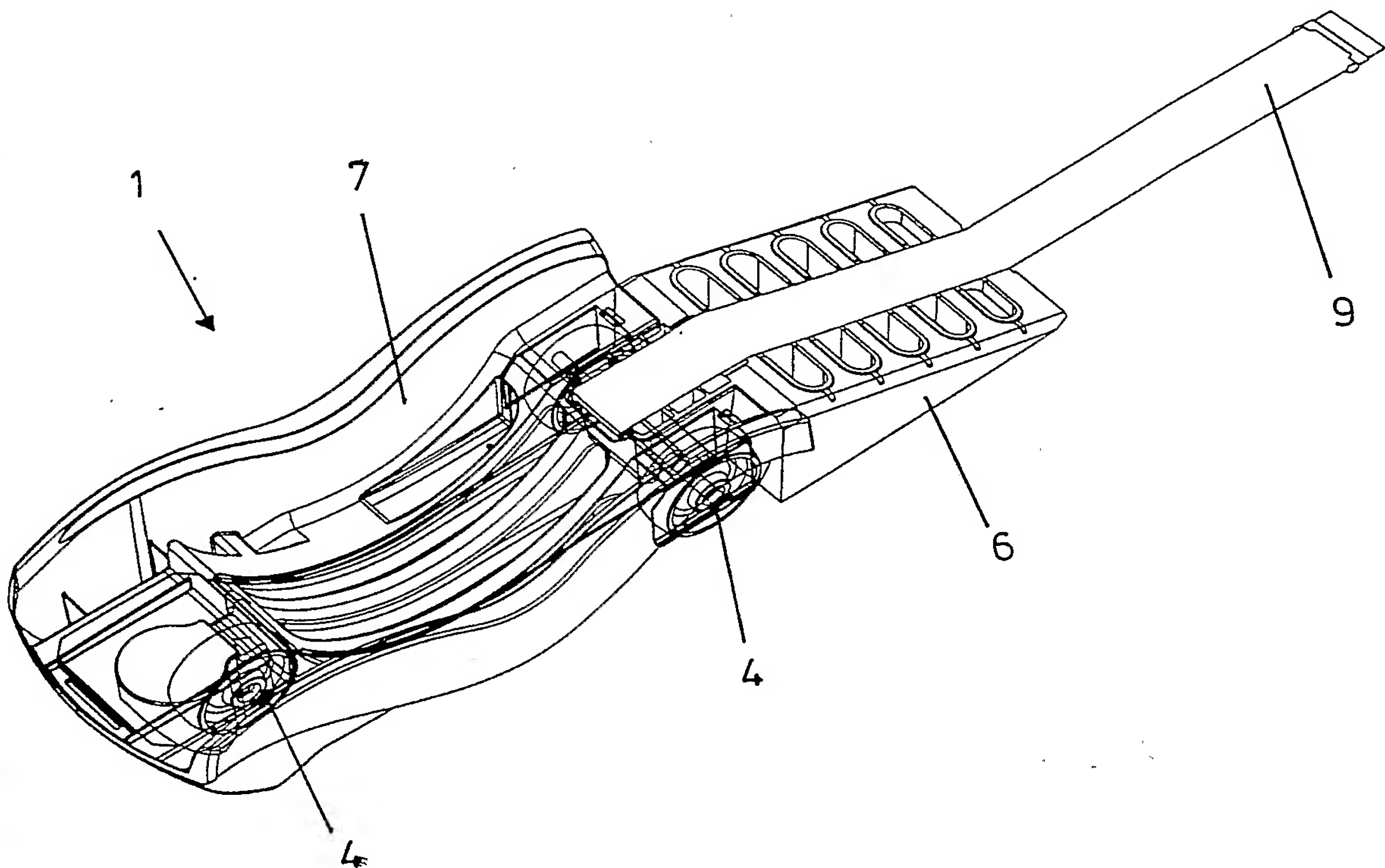
(Fig. 3a)



G/gs



Fig. 3 a



1/3

Fig. 1 a

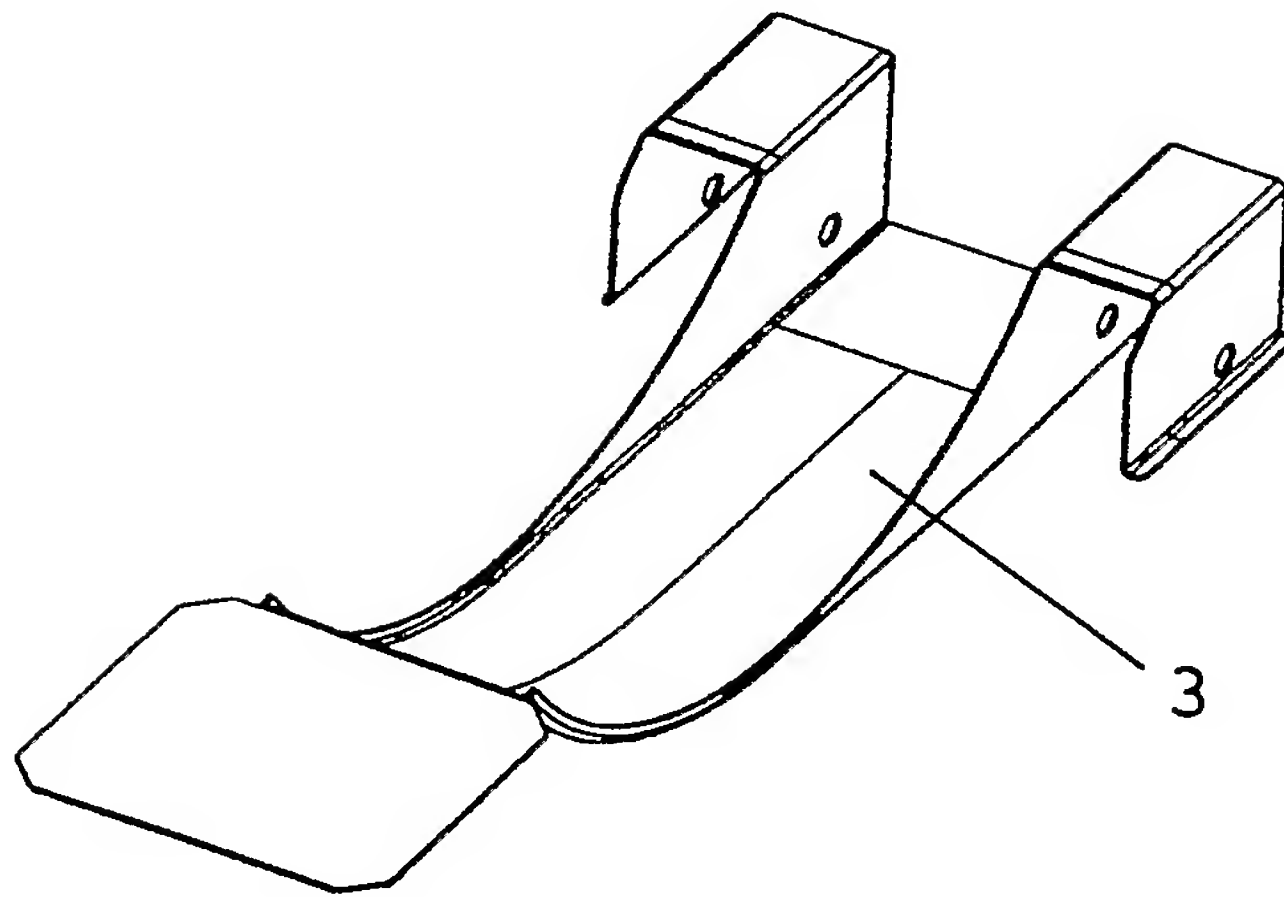


Fig. 1 b

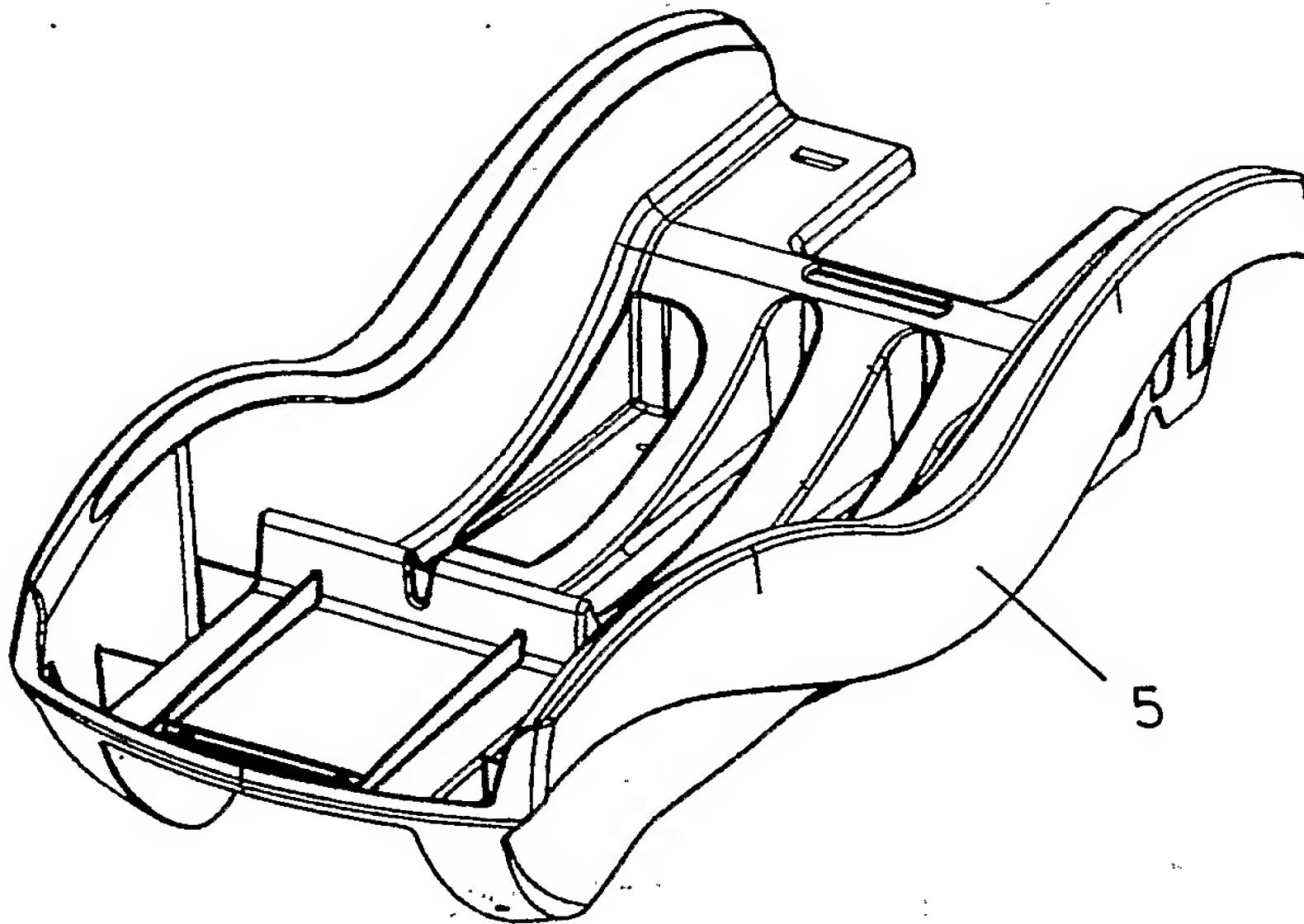


Fig. 1 c

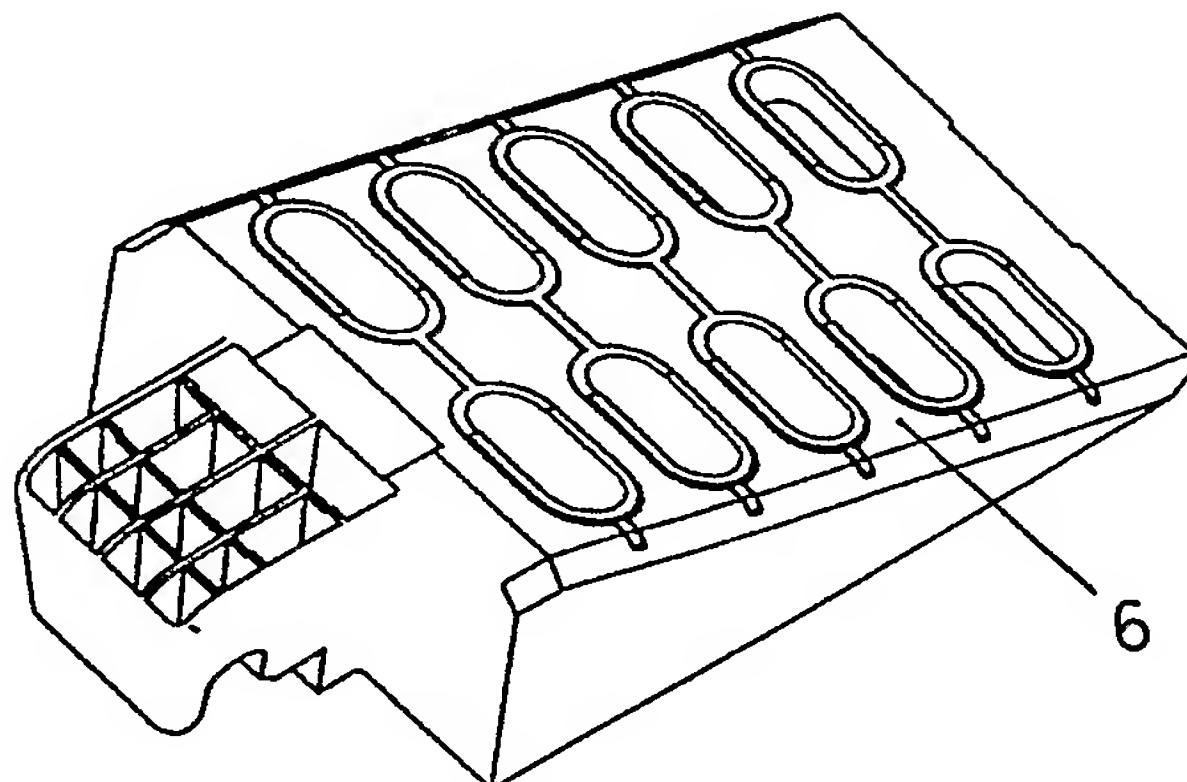


Fig. 2 a

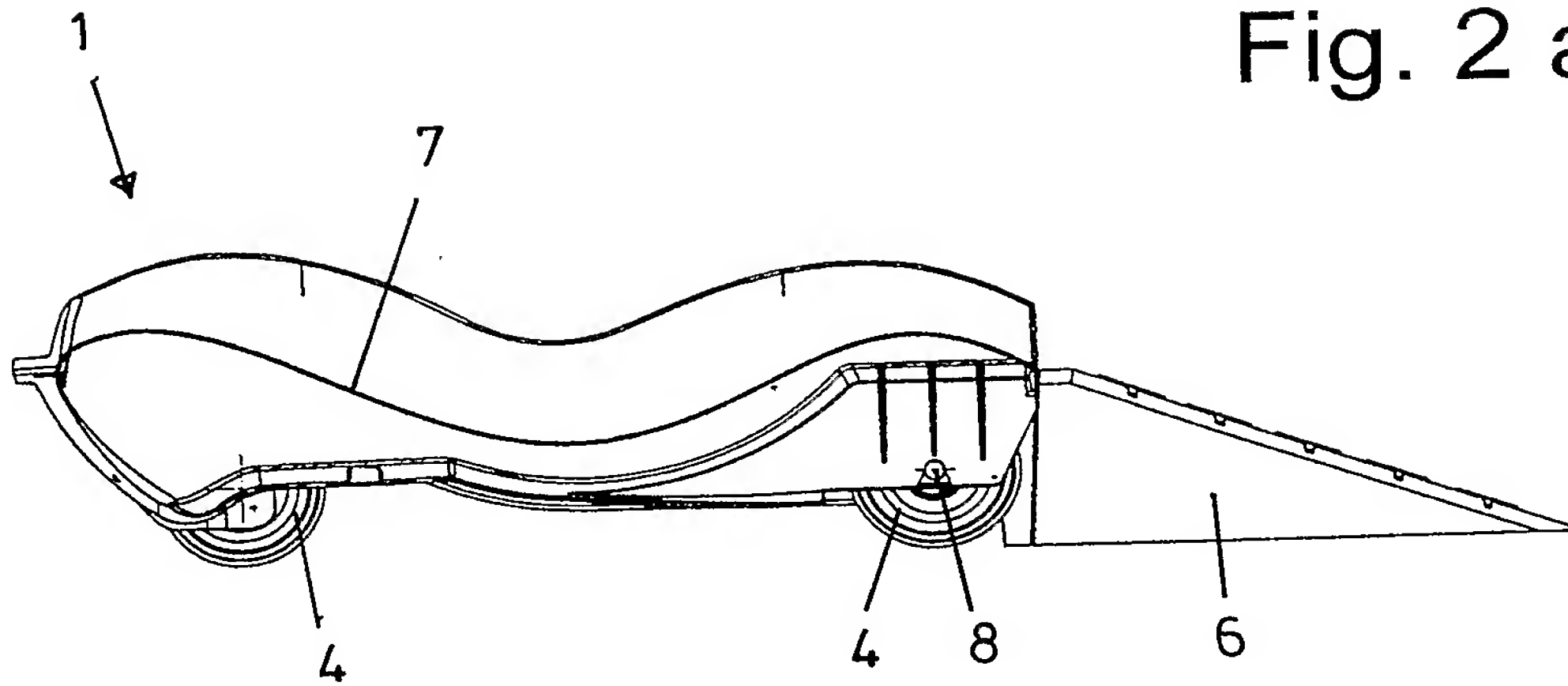


Fig. 2 b

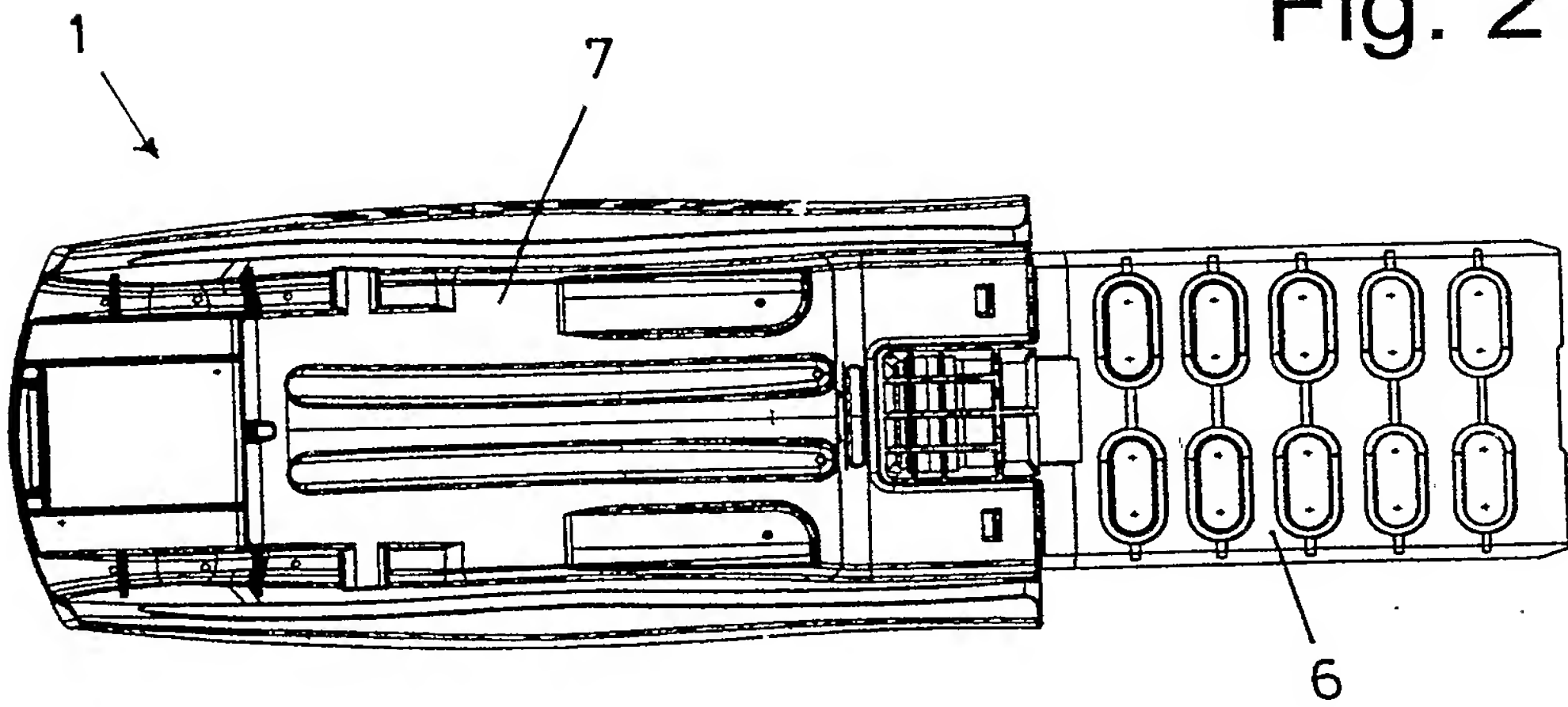




Fig. 3 a

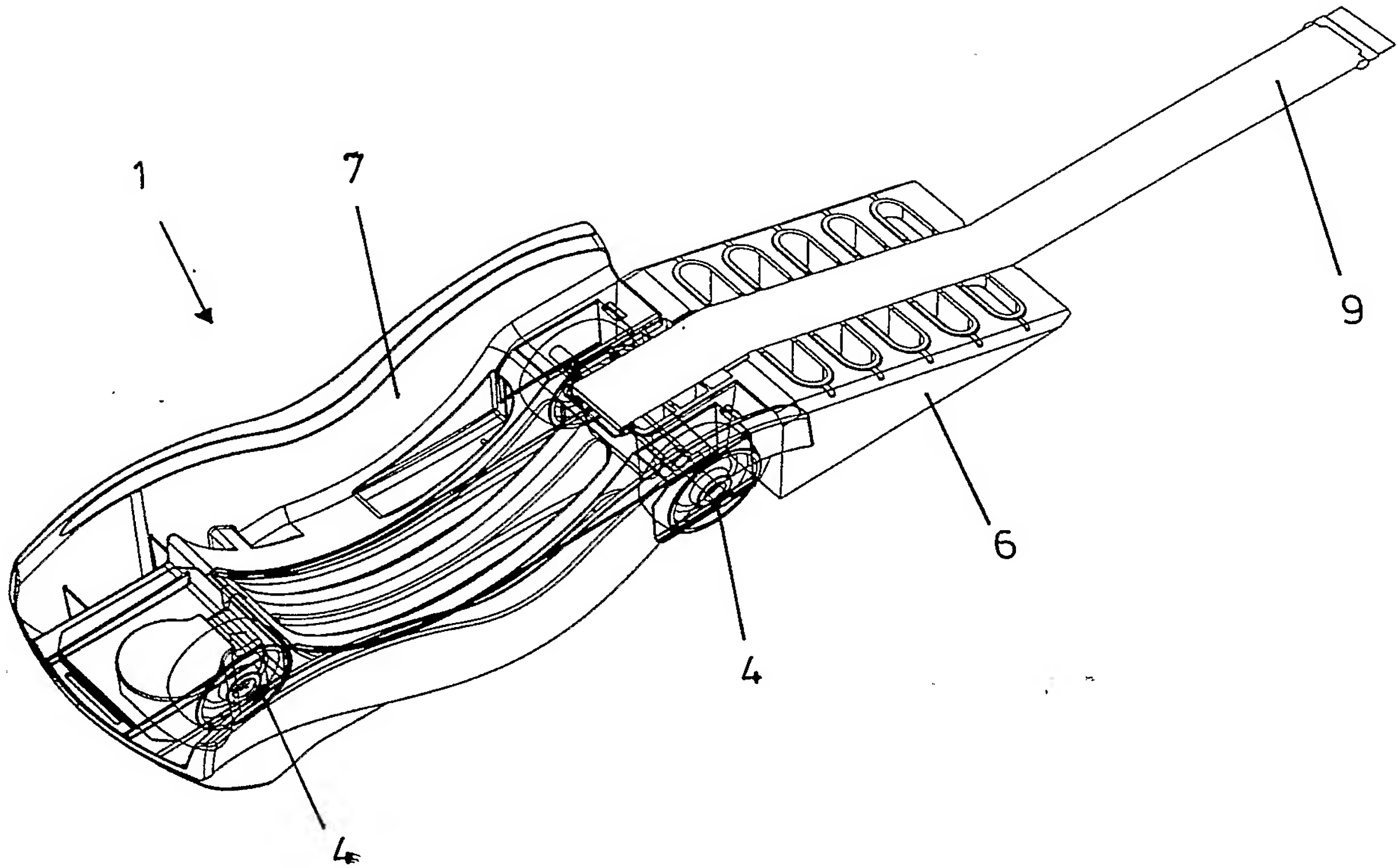


Fig. 3 b

